

# UJI COBA PENANGKAPAN PADA RUMPON *PORTABLE* DI PERAIRAN PALABUHANRATU

## (*CATCHING TRIAL AROUND PORTABLE FISH AGGREGATING DEVICE AT PALABUHANRATU*)

Roza Yusfiandayani<sup>1,2</sup>, Indra Jaya<sup>2</sup>, Mulyono S. Baskoro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Corresponding author*

<sup>2</sup>Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor  
E-mail: ocha\_roza@yahoo.com

### ABSTRACT

*Fish Aggregating Device (FAD) usually used by small scale and large scale fishermen in Indonesia are FAD shallow and deep sea water which fix in the water. Effectivities and efficiency research activity about portable FAD in the water to catch thunnus spp. and skipjack have never been done in Indonesia. Need the research about portable FAD to catch thunnus spp. and skipjack in the water. This research can strong National Inovation System with portable FAD to help the fishermen in fishing operation methods. Catching trial around portable FAD by using experimental fishing used troll lines and hand lines. The purpose of this research are to know the number and composition of fish around portable FAD and to know stomach content and plankton in the water.*

**Keywords:** *Portable FAD, sustainable, thunnus and skipjack*

### ABSTRAK

Rumpon yang biasa digunakan oleh nelayan dan pengusaha di seluruh Indonesia adalah rumpon yang dipasang menetap di suatu perairan, sehingga tidak dapat dipindah-pindah ke perairan lain. Sejauh ini di Indonesia belum pernah dilakukan penelitian tentang efektivitas dan efisiensi rumpon yang dapat dibawa kemana-mana dan mudah dipindahkan (*portable*) untuk menangkap ikan tuna dan cakalang. Oleh karena itu diperlukan penelitian tentang rumpon *portable* untuk menangkap ikan tuna dan cakalang. Penelitian ini diharapkan dapat memperkuat Sistem Inovasi Nasional dengan adanya rumpon *portable* yang memudahkan nelayan dalam operasi penangkapan ikan. Uji coba penangkapan di rumpon *portable* dilakukan dengan *experimental fishing* menggunakan alat tangkap pancing tonda dan pancing gajrut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui komposisi dan jumlah ikan yang berkumpul di rumpon *portable* serta mengetahui isi perut ikan dan plankton yang terdapat di perairan.

**Kata kunci:** Rumpon *portable*, berkelanjutan, tuna dan cakalang

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Rumpon atau *Fish Aggregating Device* (FAD) adalah salah satu jenis alat bantu penangkapan ikan yang dipasang di laut, baik laut dangkal maupun laut dalam. Pemasangan tersebut dimaksudkan untuk menarik gerombolan ikan agar berkumpul di sekitar rumpon, sehingga ikan mudah untuk ditangkap. Konstruksi rumpon menyerupai pepohonan yang dipasang atau ditanam pada kedalaman tertentu di suatu tempat di perairan laut yang berfungsi sebagai tempat berlindung, mencari makan, memijah dan berkumpulnya ikan. Metode pemasangan dari rumpon laut dangkal dan rumpon laut dalam hampir

sama, perbedaannya hanya pada daerah pemasangan serta bahan yang digunakan.

Secara garis besar rumpon, baik rumpon laut dalam maupun rumpon laut dangkal pada prinsipnya terdiri dari empat komponen utama, yaitu: (1) pelampung atau *float*; (2) tali panjang atau *rope*; (3) pemikat ikan atau *attractor* dan (4) pemberat atau *sinker*. Rumpon yang *portable* merupakan rumpon yang tidak diletakkan secara tetap di perairan, tetapi diletakkan pada saat akan melakukan kegiatan penangkapan di daerah penangkapan ikan tersebut, sehingga ketika tidak digunakan, dapat dibawa, dipindahkan ke daerah lain atau di simpan sampai dilakukan operasi penangkapan ikan selanjutnya.

Penelitian ini didasari oleh produksi perikanan tuna dan cakalang berbasis rumpon yang terus menurun dengan ketersediaan sumberdaya yang terbatas dan juga daerah penangkapan tuna dan ikan cakalang yang semakin jauh, sementara itu upaya untuk pemanfaatan semakin meningkat sehingga perlu dipandang dengan adanya pengelolaan yang baik dan juga berkelanjutan. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas maka dianggap perlu untuk mengkaji pembuatan rumpon *portable* yang mudah dibawa kemana-mana dan tingkat kelayakan pemanfaatan rumpon dan optimalisasi armada penangkapan yang beroperasi di sekitar rumpon agar produktivitas optimum dapat terjaga.

Dasar pertimbangan yang menjadi kerangka pemikiran adalah peningkatan pemasangan rumpon yang menyebabkan peningkatan aktivitas penangkapan di lokasi penelitian yang mengakibatkan terjadinya penurunan hasil produksi sehingga dianggap perlu adanya pengelolaan pemanfaatan secara optimal dengan menitik beratkan pada masalah jumlah rumpon dan alat tangkap yang beroperasi di sekitar rumpon.

Oleh karena itu, pengkajian terhadap rumpon *portable* untuk pengelolaan ikan tuna dan cakalang secara berkelanjutan dalam mengantisipasi implementasi *Code of Conduct for Responsible Fisheries* ini perlu dilakukan. Rumpon *portable* memiliki keuntungan: 1) mudah dibawa dan ditempatkan di perairan; 2) dapat menjangkau ke perairan yang lebih jauh tanpa memerlukan biaya yang besar; dan 3) memudahkan operasi penangkapan ikan. Penelitian dengan ini diharapkan dapat memperkuat Sistem Inovasi Nasional dengan adanya rumpon *portable* yang memudahkan nelayan, informasi geospasial daerah penangkapan ikan yang bermanfaat bagi armada penangkapan serta informasi mengenai *carrying capacity* rumpon di suatu daerah penangkapan ikan sebagai komponen informasi dasar yang strategis dalam membantu merumuskan kebijakan pengelolaan berkelanjutan sumberdaya ikan.

## 1.2. Tujuan

- (1) Mengetahui komposisi dan jumlah ikan tuna dan cakalang yang berkumpul di rumpon *portable*.

- (2) Mengetahui isi perut ikan dan plankton yang terdapat di perairan.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Waktu dan Tempat

Kegiatan pengambilan data menggunakan rumpon *portable* dilakukan di Palabuhanratu selama 7 hari mulai tanggal 20-27 Agustus 2013 (Gambar 1). Waktu pengambilan data dilakukan pada pagi, siang dan sore hari.

### 2.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi peralatan yang digunakan untuk uji coba lapang serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan rumpon *portable*. Peralatan yang digunakan untuk uji coba lapang adalah kapal, plankton net, tali tambang, GPS, *hand camera*, alat tangkap yaitu pancing gajrut dan pancing tonda untuk menangkap ikan tuna dan cakalang. Peralatan yang digunakan tersebut pengadaannya dilakukan secara langsung dari laboratorium dan dari nelayan bersangkutan yang ikut membantu penelitian ini (Tabel 1).

Kegiatan yang dilakukan mencakup dua tahapan, yakni pada skala laboratorium dan uji coba alat *Electric Fish Attractor* (EFA) di lapangan. Skala laboratorium kegiatan yang dilakukan yaitu membuat rancangan dan perakitan komponen-komponen elektronik pada EFA serta gelombang suara dengan menggunakan *software* matlab yang dipasang dengan frekuensi rendah (10-1000 Hz) dan frekuensi sedang (1000-20.000 Hz). Skala pengujian EFA dilakukan di teluk Palabuhanratu, Sukabumi Jawa Barat pada stasiun yang berbeda setiap harinya.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Rumpon *portable*

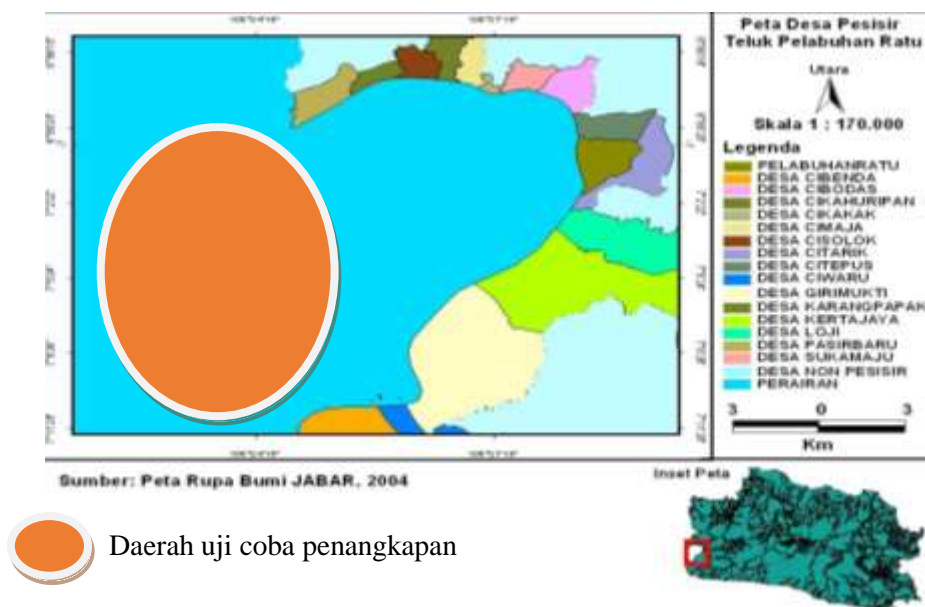
Desain rumpon *portable* yang telah berhasil dibuat ada 2 yaitu rumpon *portable* menggunakan pipa paralon (Gambar 2) dan rumpon *portable* dari kayu manglid (Gambar 3).

Percobaan laut rumpon *portable* dilakukan di Pelabuhanratu pada tanggal 21 Agustus sampai dengan 27 Agustus. Proses penelitian diawali dengan peng-

angkatan rumpon *portable* yang telah diletakkan di kolam percobaan Stasiun Lapang Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Tahapan selanjutnya adalah memobilisasi rumpon *portable* dan barang bawaan menuju kapal di Pelabuhanratu Dermaga 2. Pemberangkatan menuju daerah pengoperasian dilakukan pada pukul 10.15 dan tiba pada pukul 15.25.

Pada pukul 16.00 dilakukan proses *setting* rumpon *portable* pada posisi S 07°02'23,5" E 106°25'52,1" dengan urutan tahapan sebagai berikut:

1. menurunkan pemberat,
2. menurunkan tali utama,
3. menurunkan atraktor,
4. menurunkan rangka atau badan rumpon dan pelampung.



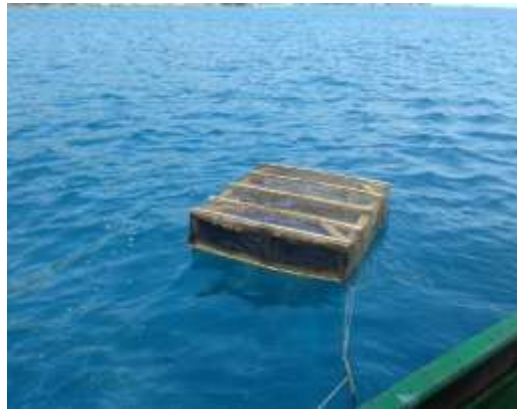
Gambar 1. Peta lokasi Penelitian

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan rumpon *portable*

No.	Alat	Bahan
1	Pipa $\phi$ 0.5 mm	Resin
2	Jaring PE	Dempul
3	Gergaji	Lem pipa dan paralon
4	Sambungan pipa T, L	Cat dan <i>thinner</i>
5	Tali PE 4 mm	Kabel
6	Jerigen 30 l	Coban
7	Roben ties nylon	Pemberat
8	Komputer/laptop	Kayu manglid



Gambar 2. Rumpon *portable* pipa paralon



Gambar 3. Rumpon *portable* kayu manglid

Rumpon *portable* didiamkan diperairan selama 4 jam dengan rincian pada saat penurunan dilakukan pengambilan data plankton dan arus. Proses eksplorasi ikan dilakukan setelah rumpon *portable* diletakkan selama 2 jam dan bersamaan dengan itu dilakukan pengambilan data plankton yang kedua. Tahapan yang dilakukan dalam pengambilan data plankton diawali dengan mengikat pemberat pada tabung *plankton net* dan mengikat tali pada gagang *plankton net*. Tahapan selanjutnya ialah penurunan *plankton net* sedalam 5 meter didekat rumpon *portable* dan dilakukan pengangkatan. Tahapan selanjutnya ialah peletakkan hasil *plankton net* ke dalam botol film dan diberi lugol sebanyak 2 tetes. Tahapan pengukuran arus dilakukan dengan metode *lag-rangian*, yakni dengan mengukur waktu dari perpindahan benda apung dari satu titik ke titik yang lainnya. Pada penelitian ini benda apung yang digunakan ialah karet yang diukur waktu perpindahannya sepanjang 6,08 m dan dilakukan pengolahan data menggunakan rumus kecepatan ( $V = S \times t$ ). Proses eksplorasi pada tahapan setting yang pertama ini dilakukan dengan menggunakan *hand line* atau pancing ulur dengan metode *copping*, yakni metode memancing dengan menggunakan umpan buatan berupa cekungan sendok makan yang secara aktif ditarik dan disentak. Pada tahapan *setting* ini ikan yang berhasil ditangkap sebanyak 2 ekor. Tahapan pengangkatan rumpon *portable* dilakukan setelah diletakkan selama 4 jam. Tahapan pengangkatan rumpon *portable* dilakukan dengan urutan sebagai berikut:

1. menaikkan atraktor,
2. menaikkan tali utama,
3. menaikkan pemberat,
4. menaikkan rangka atau bagan rumpon dan pelampung.

Tanggal 22-27 Agustus 2013 dilakukan tiga kali *setting* dengan dua alat tangkap yang berbeda. *Setting* pertama dilakukan pada pukul 05.00 WIB, *setting* kedua dilakukan pada pukul 12.00 WIB dan *setting* ketiga pada pukul 16.00 WIB. *Setting* pertama dan kedua dilakukan dengan tahapan menggunakan *electric fish attractor (EFA)* yakni dengan mengubah dari frekuensi sedang (1000-20.000 Hz) ke frekuensi rendah (10-1000 Hz). Metode penangkapan dengan menggunakan pancing tonda, yakni dengan mengelilingi rumpon *portable* sekaligus menarik rangkaian pancing yang diikat di belakang kapal. *Setting* ketiga dilakukan pukul 16.00 WIB dilakukan proses *setting* yang ketiga dengan tahapan yang sama seperti *setting* sebelumnya, perbedaannya terdapat pada penggunaan EFA dari frekuensi frekuensi rendah (10-1000 Hz) ke frekuensi sedang (1000-20.000 Hz). Metode penangkapan dengan menggunakan pancing ulur.

Data hasil perhitungan kecepatan arus pada saat *setting* rumpon *portable* digambarkan dalam kurva fluktuasi arus pada Gambar 4.

Komposisi hasil tangkapan yang diperoleh saat melakukan uji coba penangkapan yang berlangsung mulai tanggal 21 Agustus 2013 sampai dengan 27 Agustus 2013 menghasilkan berbagai macam spesies ikan (Gambar 5). Hasil tangkapan yang diperoleh menghasilkan target utama penangkapan, yaitu tuna sirip

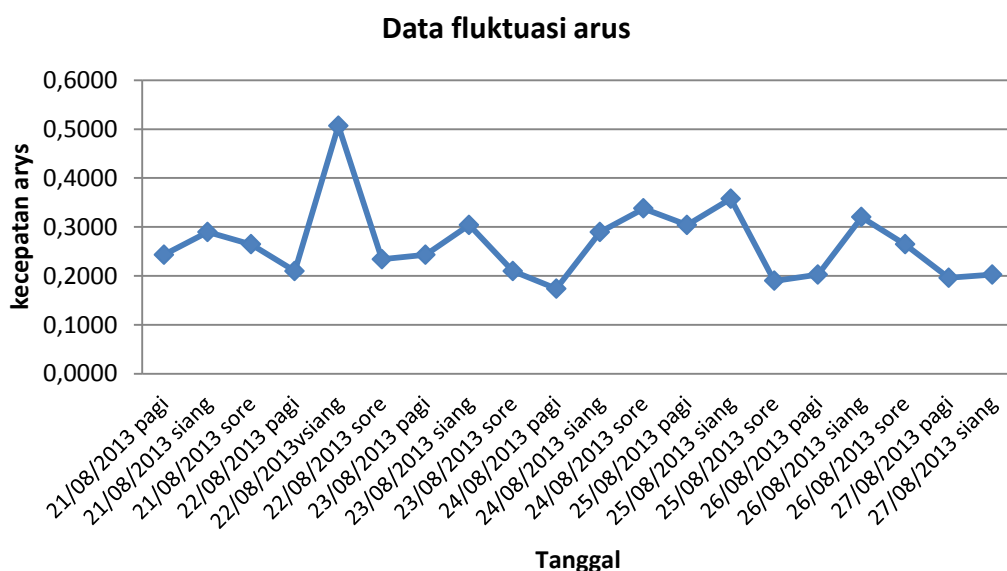
kuning (*Thunnus Albacares*), tongkol (*Auxis Thazard*), dan kuwe (*Caranx Sexfasciatus*). Hasil tangkapan yang mendominasi, yaitu layur (*Trichiurus sp.*) yang didapatkan sebanyak 116 ekor.

Alat tangkap yang digunakan adalah pancing ulur (Gambar 6) dan pancing tonda (Gambar 7).

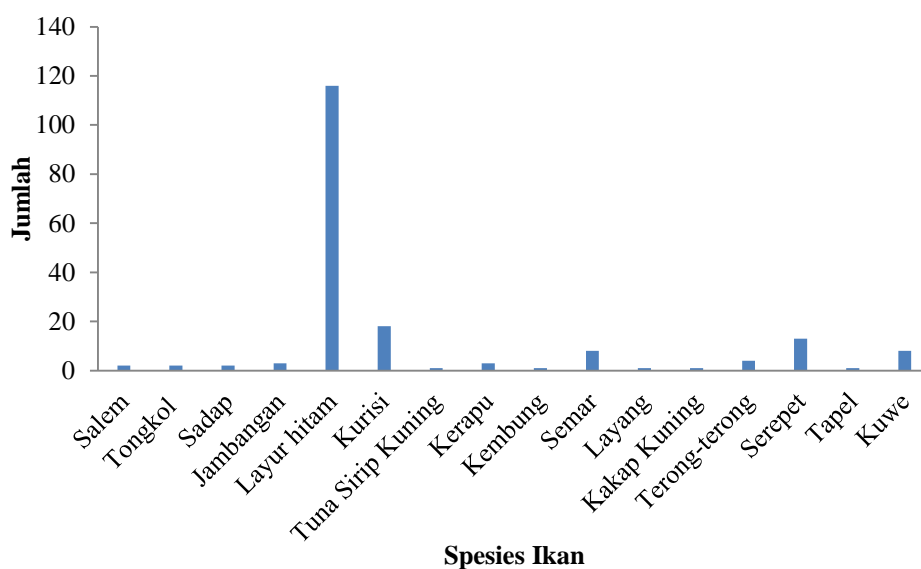
Hasil tangkapan uji coba rumpon *portable* di perairan dapat di lihat pada Tabel 2. Hasil tangkapan pada tanggal 21-27 Agustus berfluktuasi (Gambar 8-11). Tuna berhasil didapatkan pada tanggal 24 Agustus sebanyak 2 ekor.

Berdasarkan data harian yang di buat pada diagram terlihat persentasi keseluruhan dan persentasi harian ikan yang tertangkap. Persentasi keseluruhan ikan hasil tangkapan tertinggi adalah ikan layur sebesar 63% dari total 184 ekor ikan hasil tangkapan, kurisi 10%, serepet 7%, tongkol kue dan semar 4%, jambangan terong-terong dan kerapu hanya 2%, dan sisanya masing-masing 1%.

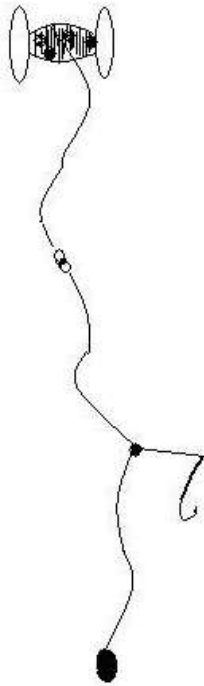
Komposisi hasil yang didapatkan, bahwa setiap ikan yang tertangkap dalam isi perutnya terdapat plankton yang terdapat pula pada perairan (Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3).



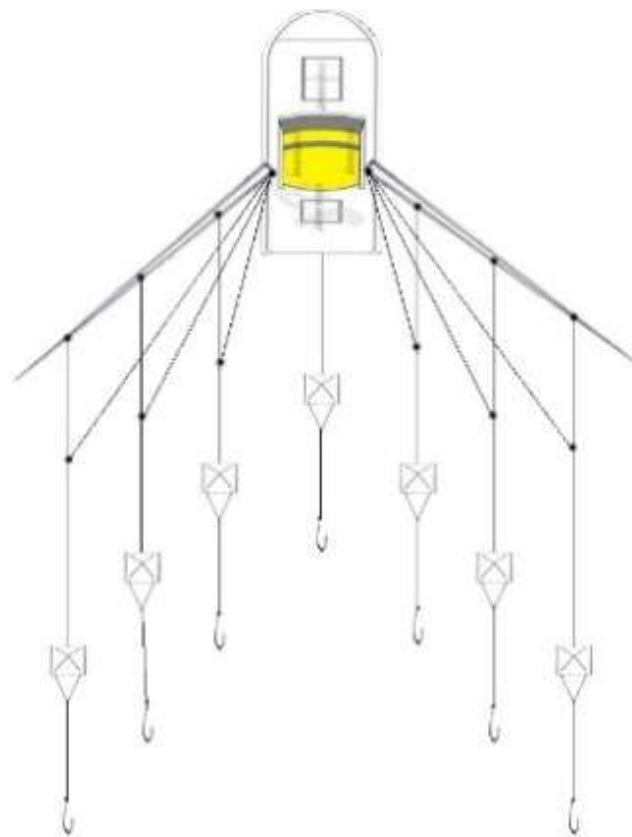
Gambar 4. Kurva fluktuasi arus per *setting* rumpon *portable*



Gambar 5. Komposisi hasil tangkapan



Gambar 6. Konstruksi pancing gajrut

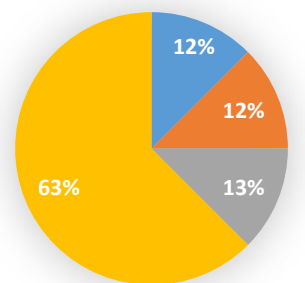


Gambar 7. Pancing Tonda

Tabel 2. Jumlah Hasil Tangkapan

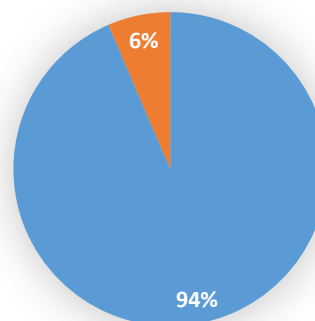
No.	Spesies Ikan	Jumlah (Ekor)
1	Salem	2
2	Tongkol Keke	2
3	Sadap	2
4	Jambangan	3
5	Layur Hitam	116
6	Kurisi	18
7	Tuna	1
8	Kerapu	3
9	Kembung	1
10	Semar	8
11	Layang	1
12	Kakap Kuning	1
13	Terong-Terong	4
14	Serepet	13
15	Tapel	1
16	Tongkol Kue	8

21 Agustus 2013



■ salem      ■ tongkol keke  
■ jambangan   ■ layur hitam

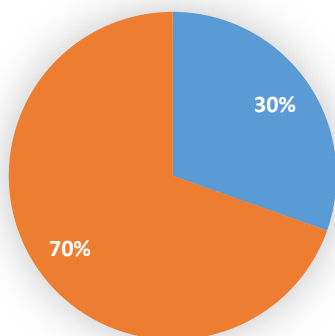
22 Agustus 2013



■ layur hitam   ■ sadap

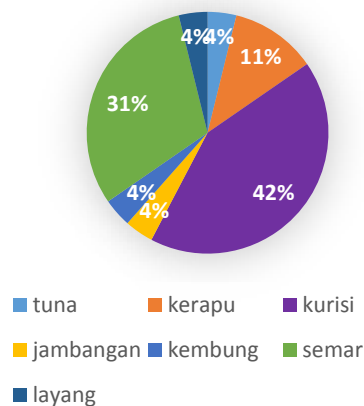
Gambar 8. Komposisi hasil tangkapan pada tanggal 21 Agustus dan 22 Agustus

23 Agustus 2013



■ kurisi   ■ layur

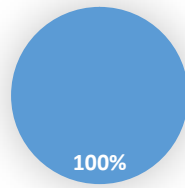
24 Agustus 2013



■ tuna   ■ kerapu   ■ kurisi  
■ jambangan   ■ kembung   ■ semar  
■ layang

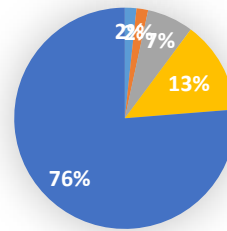
Gambar 9. Komposisi hasil tangkapan pada tanggal 23 Agustus dan 24 Agustus

25 Agustus 2013



layur

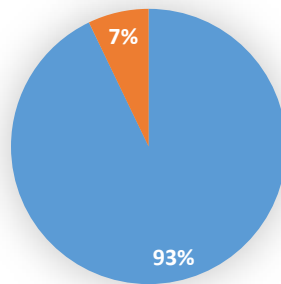
26 Agustus 2013



sadap kakap kuning  
terong-terong tongkol kue  
layur

Gambar 1. Komposisi hasil tangkapan pada tanggal 25 Agustus dan 26 Agustus

27 Agustus 2013



serepet tapel

Gambar 2 Komposisi hasil tangkapan pada tanggal 27 Agustus

Tabel 1. Plankton yang berada di perairan dan di isi perut ikan pada penangkapan pagi hari

Genus	Perairan	Spesies Ikan		
		Kuwe	Kurisi	Salem
<i>Rhizosolenia</i>	v	v	v	v
<i>Leptocilindricus</i>	v	-	v	-
<i>Tintinnopsis</i>	v	-	v	-
<i>Skeletonema</i>	-	-	v	-
<i>Pleurosigma</i>	v	v	v	-
<i>Nitzschia</i>	v	-	-	-
<i>Guinardia</i>	v	v	-	-
<i>Coscinodiscus</i>	v	v	-	-
<i>Halosplaera</i>	-	v	-	-



Tabel 2. Plankton yang berada di perairan dan di isi perut ikan pada penangkapan siang hari

Genus	Perairan	Spesies Ikan		
		Kerapu	Kurisi	Salem
<i>Rhizosolenia</i>	v	v	v	v
<i>Leptocylindricus</i>	v	v	v	v
<i>Tintinnopsis</i>	v	-	-	v
<i>Skeletonema</i>	v	-	-	-
<i>Pleurosigma</i>	v	v	-	v
<i>Nitzschia</i>	v	v	-	-
<i>Guinardia</i>	v	-	-	-
<i>Bacillaria</i>	v	-	-	-
<i>Lauderina</i>	-	v	-	-
<i>Polykrikos</i>	-	v	-	-
<i>Ceratium</i>	-	v	v	-
<i>Prorocentrum</i>	v	-	-	-

Tabel 3. Plankton yang berada di perairan dan di isi perut ikan pada penangkapan malam hari

Genus	Perairan	Spesies Ikan				
		Kurisi	Kue	Layur	Layang	Tuna
<i>Rhizosolenia</i>	v	v	v	v	v	v
<i>Leptocylindricus</i>	v	v	v	v	v	v
<i>Tintinnopsis</i>	v	v	v	v	v	v
<i>Skeletonema</i>	-	v	-	-	-	v
<i>Pleurosigma</i>	v	-	v	v	-	-
<i>Nitzschia</i>	v	-	v	-	-	-
<i>Guinardia</i>	v	v	-	v	-	-
<i>Coscinodiscus</i>	-	-	v	v	-	-
<i>Bacillaria</i>	-	-	-	v	-	-

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Hasil tangkapan dengan menggunakan pancing gajrut (pancing ulur) mendapatkan tuna sirip kuning (*yellowfin tuna*) sejumlah 2 ekor dengan ukuran panjang 30 cm dengan berat 40 kg, sedangkan alat tangkap pancing tonda tidak mendapatkan hasil tangkapan tuna.
2. Komposisi plankton yang terdapat pada isi perut ikan tuna dan yang terdapat di perairan didominasi oleh

Genus *Rhizosolenia* dan *Leptocylindricus* yang merupakan indikasi kondisi perairan yang subur dan ikan tuna juga memakan plankton tersebut.

##### 4.2. Saran

Rumpon *portable* efektif dan efisien untuk menangkap ikan tuna dan perlu dikembangkan bagi para nelayan rumpon di Indonesia dan perlu dilakukan penelitian secara terpadu lintas bidang di perikanan untuk pencapaian yang optimal dalam pemberdayaan masyarakat pesisir dan pengelolaan lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barus, H. R., M. Linting, N. Naamin, S. Ilyas, M. Badrudin, C. Nasution, E. M. Amin, B. Gafa dan Sarjana. 1992. Pedoman Teknis Peningkatan Produksi dan Efisiensi melalui Penerapan Teknologi Rumpon. Departemen Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta. 87 hal.
- Dinia, Monintja DR, Ardianto A. 2006. Teknologi Rumpon Laut Dalam sebagai Alat Bantu Pemanfaatan Sumberdaya Cakalang. Di dalam: Sondita MFA, Solihin I, editor. *Buku Kumpulan Pemikiran Teknologi Perikanan Tangkap yang Bertanggungjawab*. Bogor: FPIK IPB.
- [FAO] *Food and Agriculture Organization*. 1995. Ketentuan Pelaksanaan Perikanan yang Bertanggungjawab. Diterjemahkan oleh Daniel R. Monintja dan M. Badrudin, 1996, Code of Conduct Product for Responsible Fisheries. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Jakarta. Hal. 43-47.
- Herrera M. 2002. *Catches of artisanal and industrial fleet in Indonesia: An update*. WPTT02-02, IOTC Proceedings No. 5.
- Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup. 1998. Undang-undang Republik Indonesia No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. 69 hal.
- Monintja DR. 1990. Study on the development of rumpon as fish aggregating devices (FADs). *Bul FPIK IPB*. 3(2): 137.
- Monintja DR, Zulkarnain. 1995. Analisis dampak pengoperasian rumpon tipe philippine di perairan zee terhadap perikanan cakalang di perairan teritorial Selatan Jawa dan Utara Sulawesi (laporan penelitian). Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Nurdin E. 2009. Perikanan tuna skala rakyat (*small scale*) di Prigi, Trenggalek Jawa Timur. *Widya Riset Perikanan Tangkap* 2(4): 177 - 183.
- Yusfiandayani Roza. 1997. Studi Tentang Perikanan Mini Purse Seine Di Lempasing, Kecamatan Teluk Betung Barat Bandar Lampung Dan Prospek Pengembangannya [Skripsi]. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 92 hal.
- Yusfiandayani Roza. 2004. Studi Tentang Mekanisme Berkumpulnya Ikan Pelagis Kecil Di Sekitar Rumpon dan Pengembangannya Perikanan Di Perairan Pasaruan, Propinsi Banten [Disertasi]. Bogor: Program Studi Teknologi Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 231 hal.